

中华人民共和国国家标准

GB/T 6567.5—2008
代替 GB/T 6567.5—2003

技术制图 管路系统的图形符号 管路、管件和阀门等图形符号的 轴测图画法

Technical drawings—Graphical symbols for piping systems—
Axonometric representation of graphical symbols for piping,
piping accessories and valves etc

2008-06-26 发布

2009-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

在 GB/T 6567《技术制图 管路系统的图形符号》总标题下共包括以下 5 个部分：

——GB/T 6567.1—1986 技术制图 管路系统的图形符号 基本原则

——GB/T 6567.2—1986 技术制图 管路系统的图形符号 管路

——GB/T 6567.3—1986 技术制图 管路系统的图形符号 管件

——GB/T 6567.4—1986 技术制图 管路系统的图形符号 阀门和控制元件

——GB/T 6567.5—2003* 技术制图 管路系统的图形符号 管路、管件和阀门等图形符号的轴测图画法

本部分是对 GB/T 6567.5—1986《管路系统的图形符号 管件和阀门等图形符号的轴测图画法》的修订。本部分从 1986 年发布以后，在制造企业得到了广泛的应用。本次修订主要是根据企业在应用中发现的一些问题，结合原标准的内容编制而成。

主要修改的内容有：

——按照 GB/T 1.1 和本部分的内容要求，修改与增加了“范围”和“规范性引用文件”的内容；

——根据国际标准化组织 ISO/TC 10 对《管路系统的图形符号》的范围划分，《管路系统的图形符号》系列标准属“技术制图”类，故本次修订在《管路系统的图形符号》前增加了“技术制图”作为引导语；

——另外，还就本部分中的相关内容做了文字上的修改。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本部分由全国技术产品文件标准化技术委员会提出。

本部分由全国技术产品文件标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：中机生产力促进中心、大连海事大学、合肥工业大学。

本部分主要起草人：丁红宇、邹玉堂、李学京、奚道云、黄炬。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 6567.5—1986, GB/T 6567.5—2003。

技术制图 管路系统的图形符号
管路、管件和阀门等图形符号的
轴测图画法

1 范围

GB/T 6567 的本部分规定了管路、管件、阀门和控制元件等图形符号的轴测图画法。
本部分适用于输送液体、气体及其他介质的管路系统图的绘制。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 6567 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

- GB/T 6567.2 技术制图 管路系统的图形符号 管路
- GB/T 6567.3 技术制图 管路系统的图形符号 管件
- GB/T 6567.4 技术制图 管路系统的图形符号 阀门和控制元件
- GB/T 4458.3 机械制图 轴测图
- GB/T 17450 技术制图 图线(GB/T 17450—1998 idt ISO 128-20:1996)
- GB/T 14691 技术制图 字体(GB/T 14691—1993 eqv ISO 3098-1:1974,eqv ISO 3098-2:1984)

3 一般规定

- 3.1 管路用线宽为 $d=0.5\text{ mm}\sim 2\text{ mm}$ 的图线绘制,管件、阀门及控制元件等图形符号允许用线宽约为 $d/2$ 的图线绘制。
- 3.2 管路标注中所用的字母和数字应符合 GB/T 14691 的规定。

4 管路或管段的画法

- 4.1 管路或管段的轴测图应按 GB/T 4458.3 规定的正等轴测投影绘制。
- 4.2 当管路或管段平行于直角坐标轴时,其轴测图用平行于对应的轴测轴的直线绘制。
- 4.3 当管路或管段不平行于直角坐标轴时,在轴测图上应同时画出其在相应坐标平面上的投影及投射平面。
- 4.3.1 当管路或管段的所在平面平行于直角坐标平面的垂直面时,应同时画出其在水平面上的投影及投射平面,如图 1 所示。

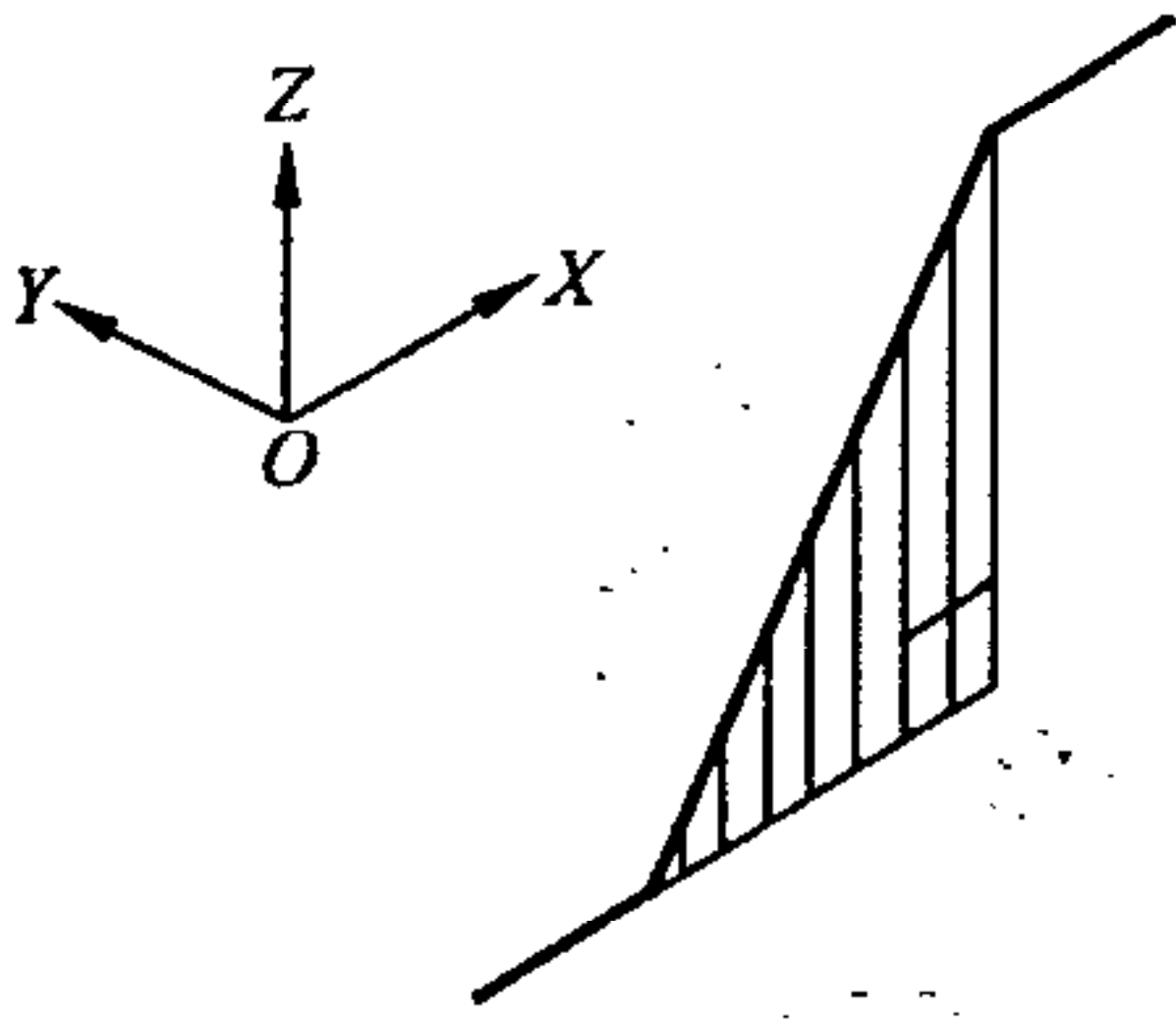


图 1 管段平面平行于 XOZ 平面时的表示

4.3.2 当管路或管段的所在平面平行于直角坐标平面的水平面时,应同时画出其在垂直面上投影及投射平面,如图 2 所示。

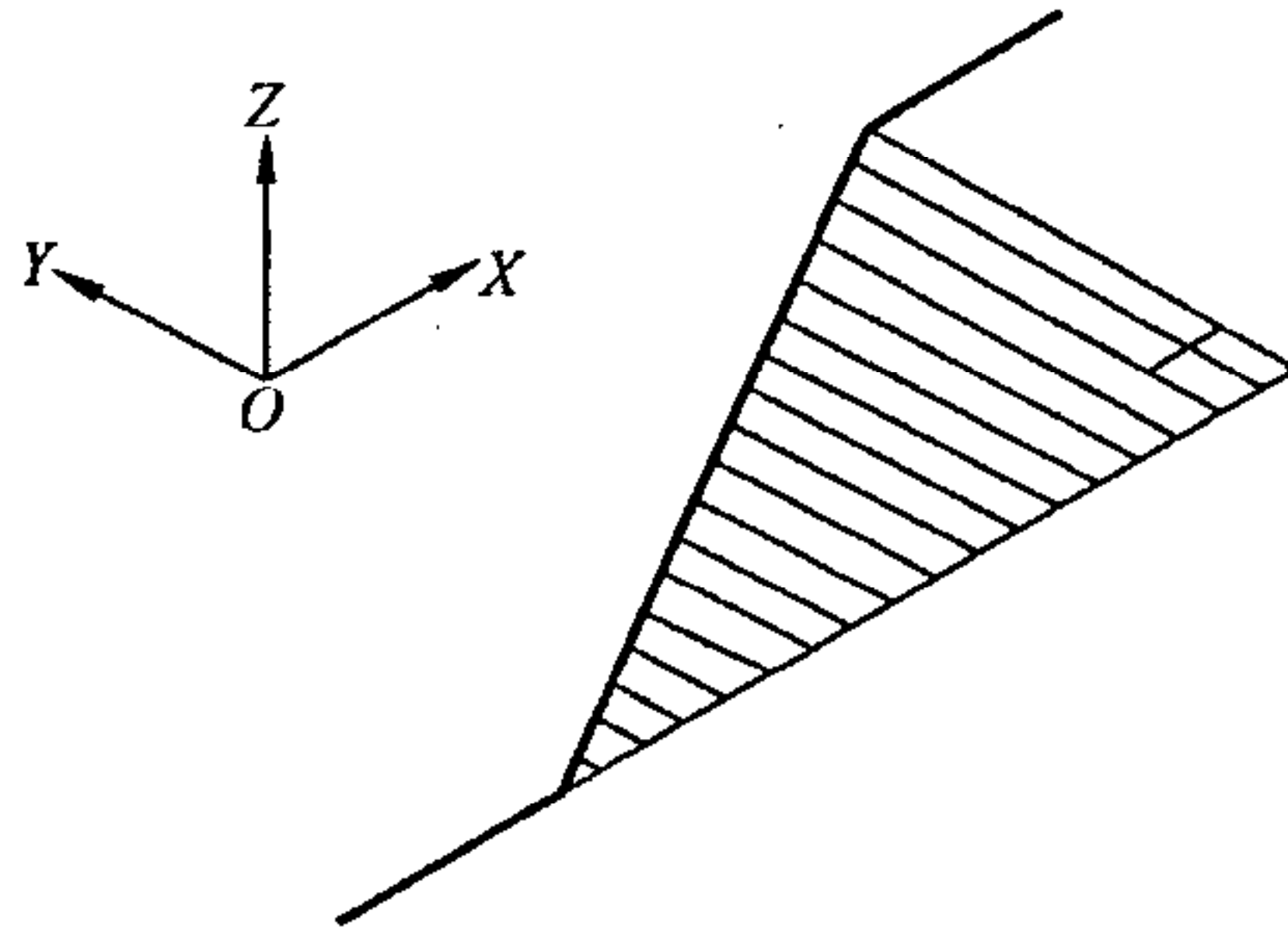


图 2 管段平面平行于水平面时的表示

4.3.3 当管路或管段不平行于任何直角坐标平面时,应按图 3 绘制。

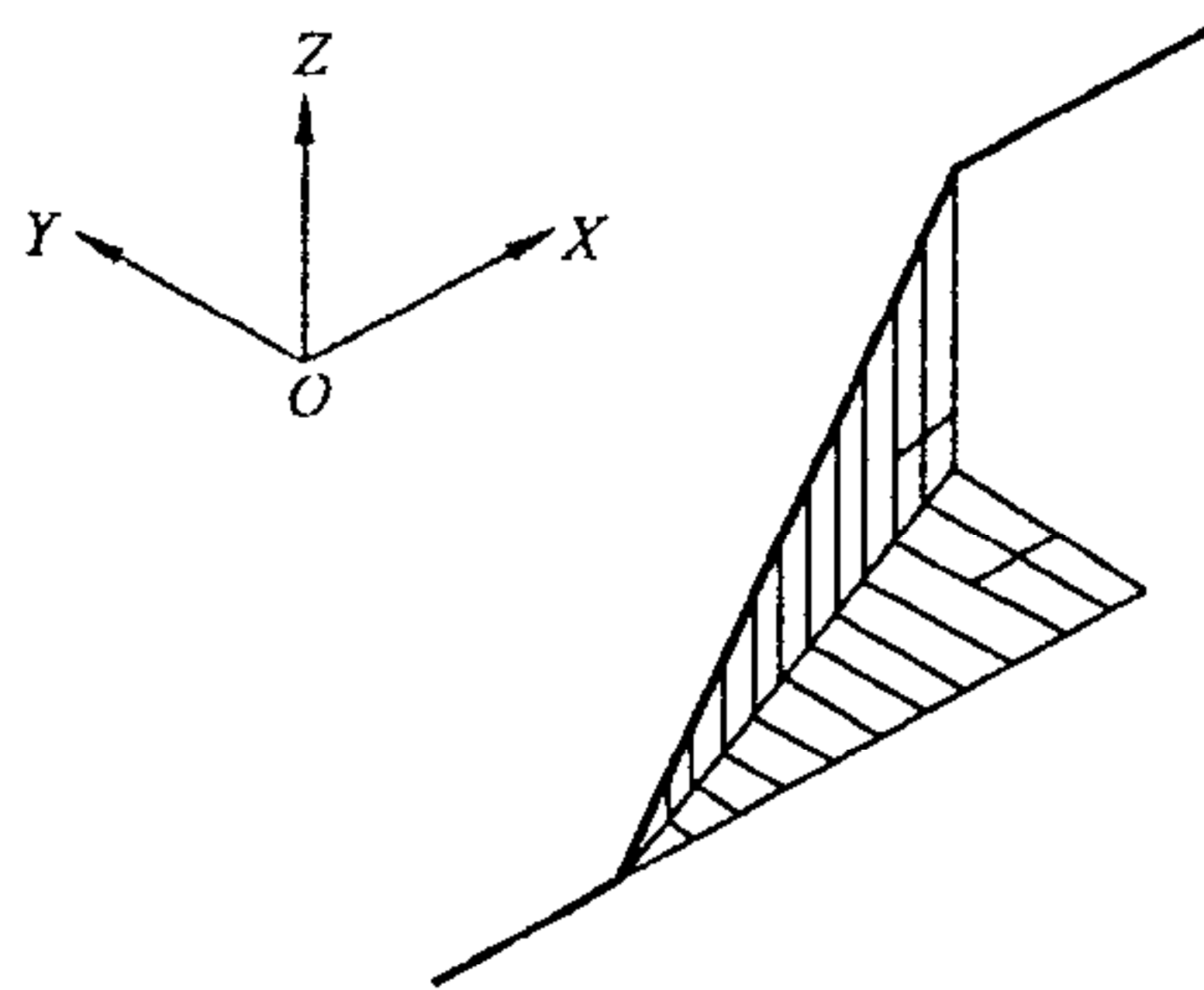


图 3 管段不平行于任何直角坐标平面时的表示

4.3.4 管路或管段的投射平面一般用直角三角形表示(见图 1、图 2、图 3),也允许用长方形或长方体表示(见图 4、图 5、图 6)。

当用直角三角形表示投射平面时,应在投射平面内画出与其相关投影垂直且间距相等的平行线。水平投射平面内的平行线应平行于 X 轴或 Y 轴,其他投射平面内的平行线应平行于 Z 轴。

管路或管段的投影、投射平面及投射平面内的平行线均用细实线绘制。

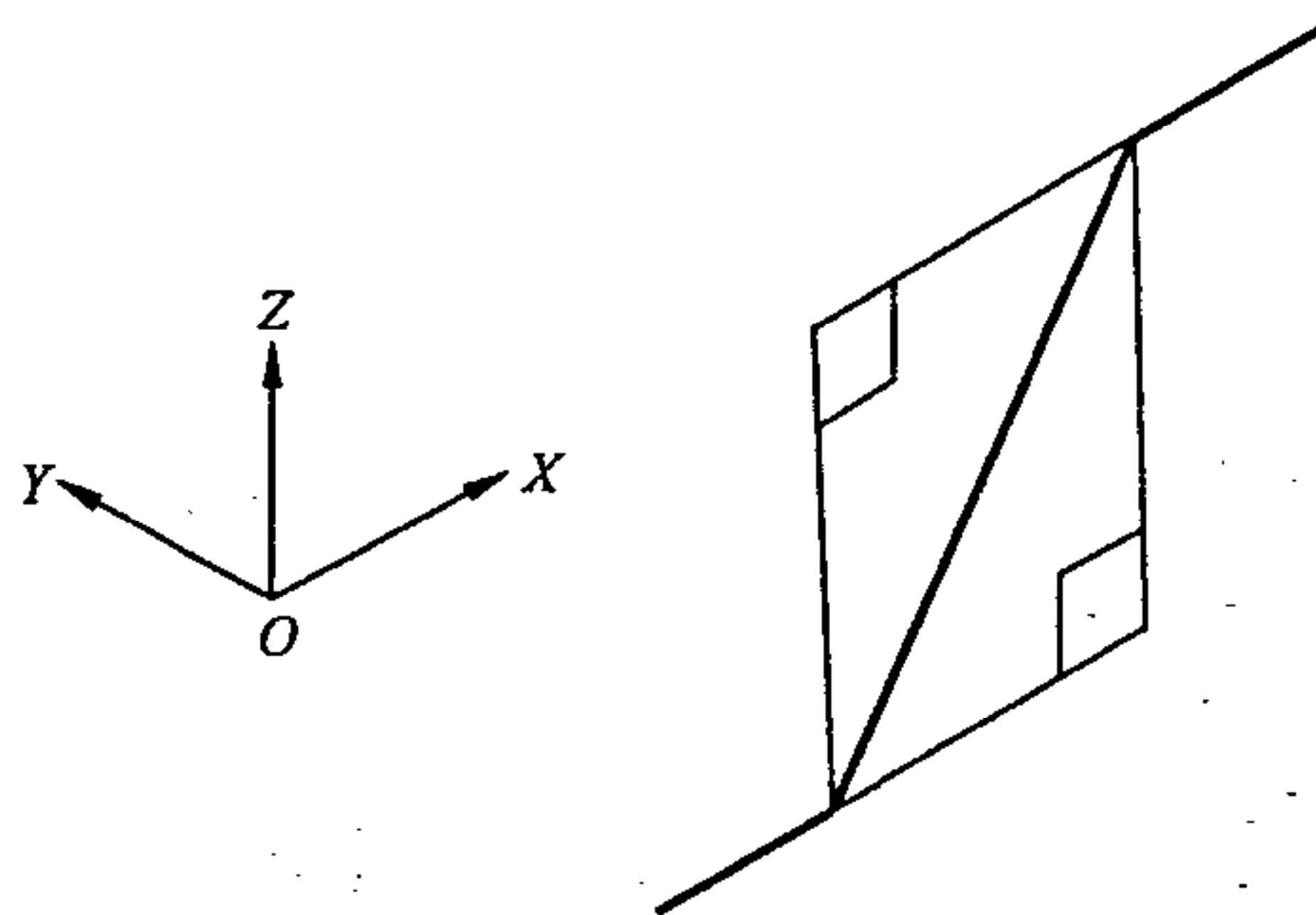


图 4 用长方形表示投射平面(一)

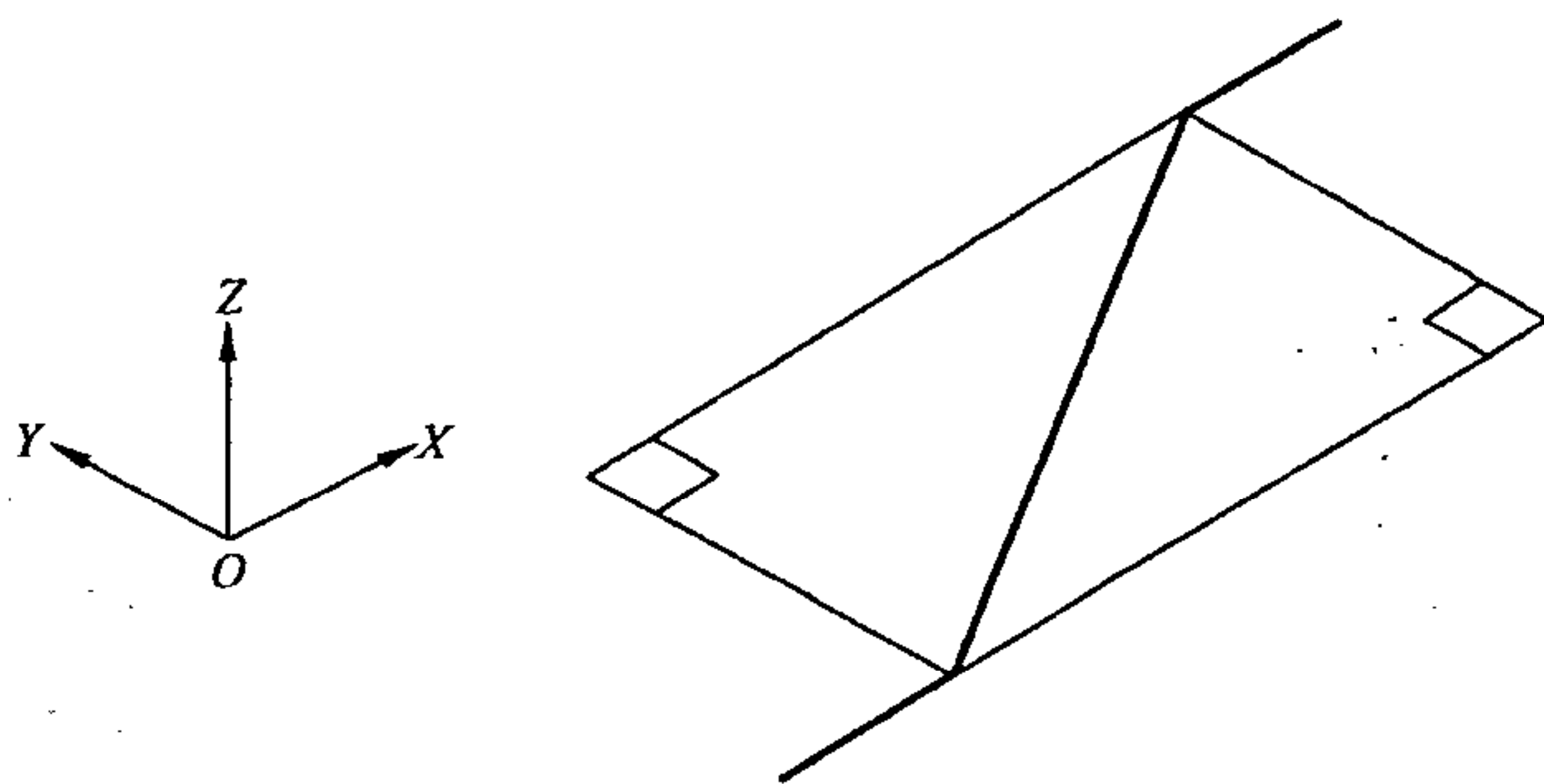


图 5 用长方形表示投射平面(二)

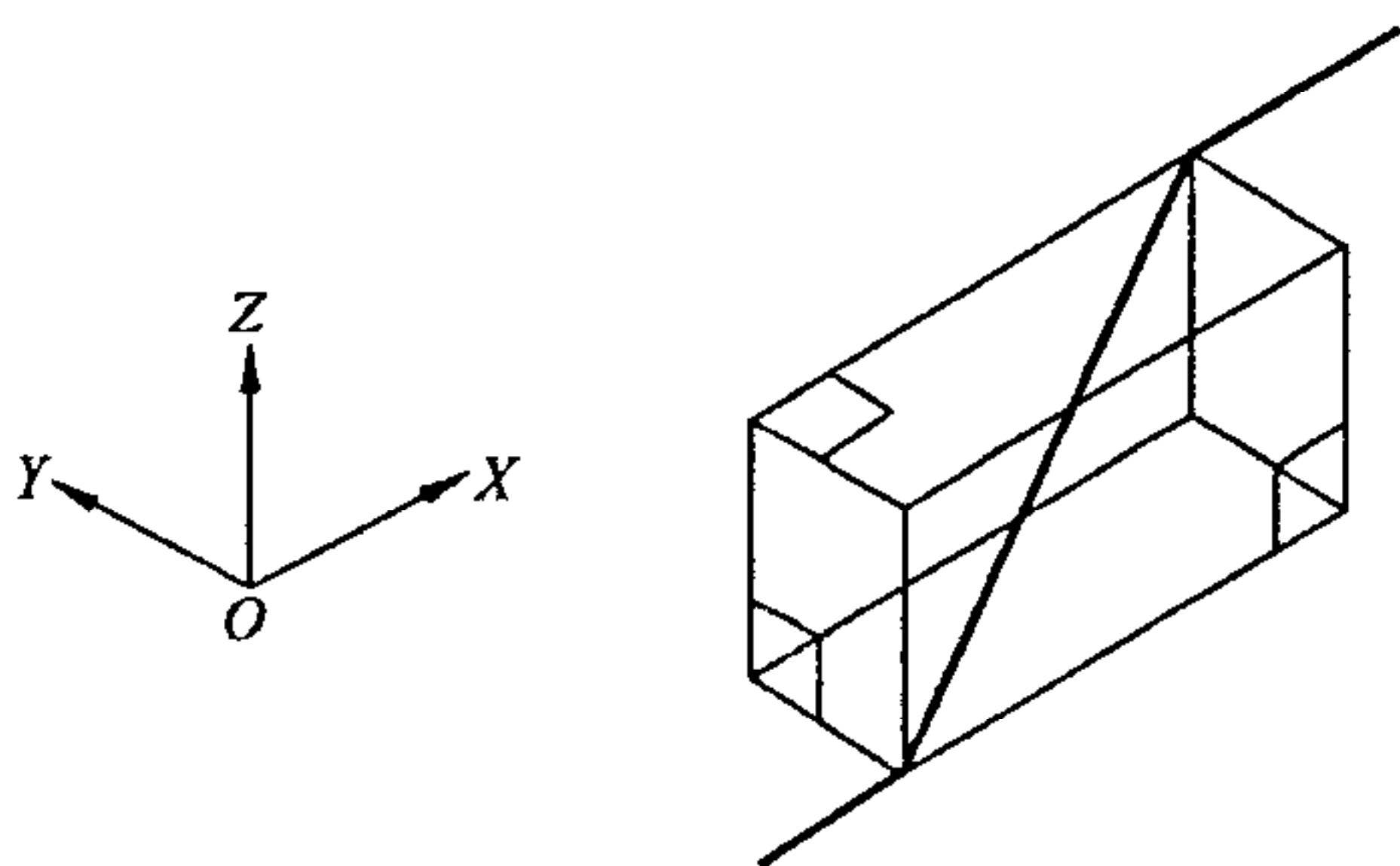


图 6 用长方体表示投射平面

4.4 必要时,曲率半径大的弯管可按图 7、图 8 绘制、弯管所在平面内应用细实线画出间距相等的平行线。

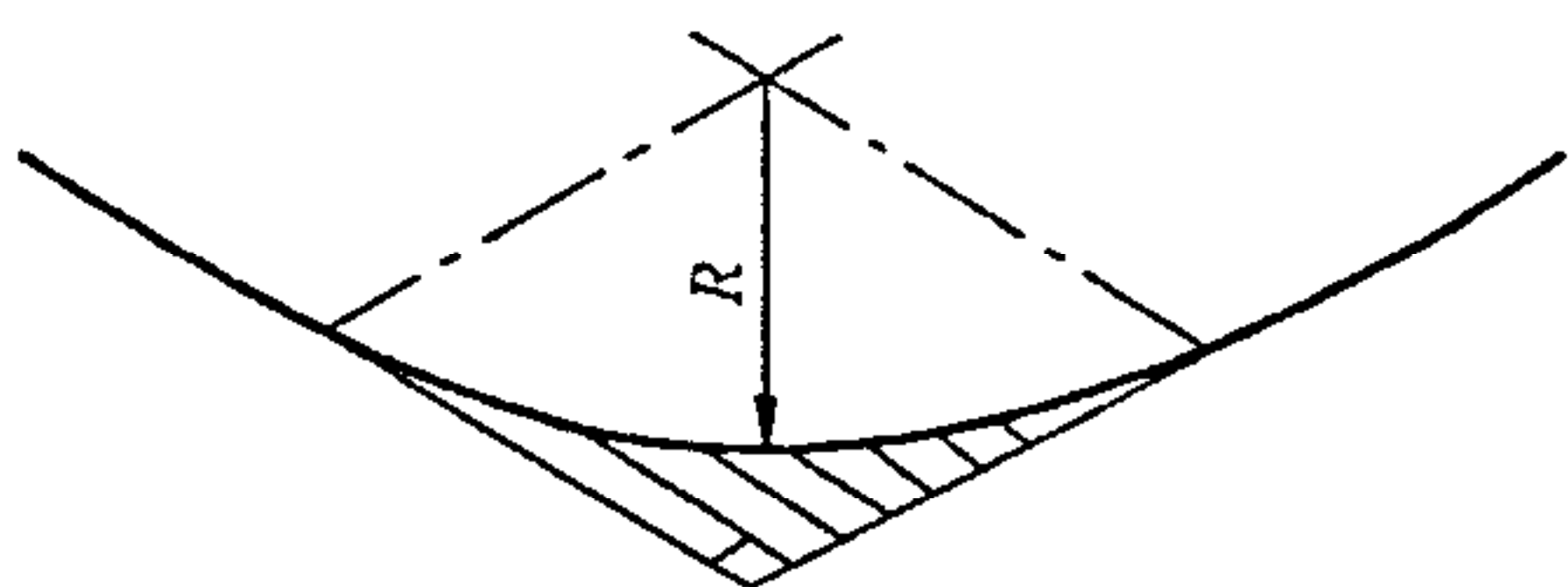


图 7 曲率半径大的弯管画法(一)

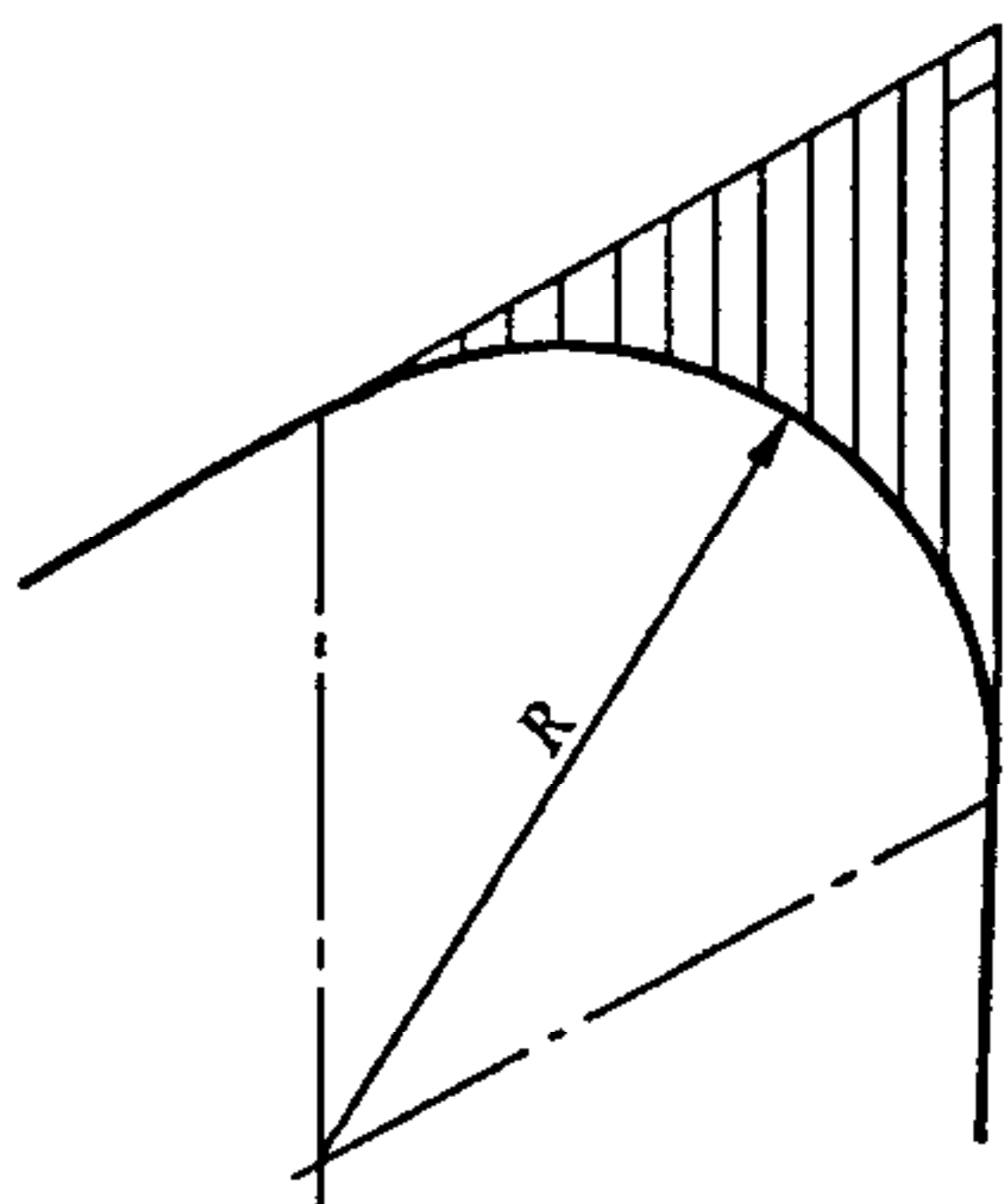


图 8 曲率半径大的弯管画法(二)

5 法兰连接图形符号的画法

5.1 垂直管路或管段的法兰连接图形符号按与水平线方向成 30° 角绘制(见图 9、图 10)。在同一张图上法兰连接图形符号的方向应一致。



图 9 垂直管段的法兰连接画法(一)

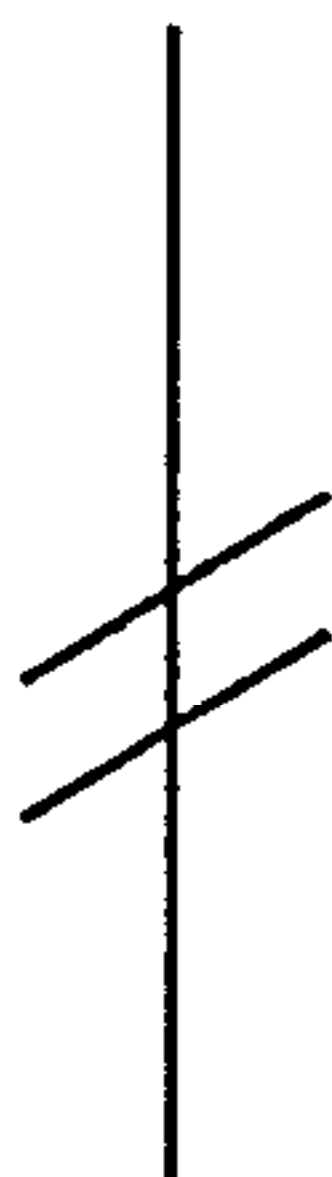


图 10 垂直管段的法兰连接画法(二)

5.2 水平管路或管段的法兰连接图形符号按垂直方向绘制,如图 11 所示。

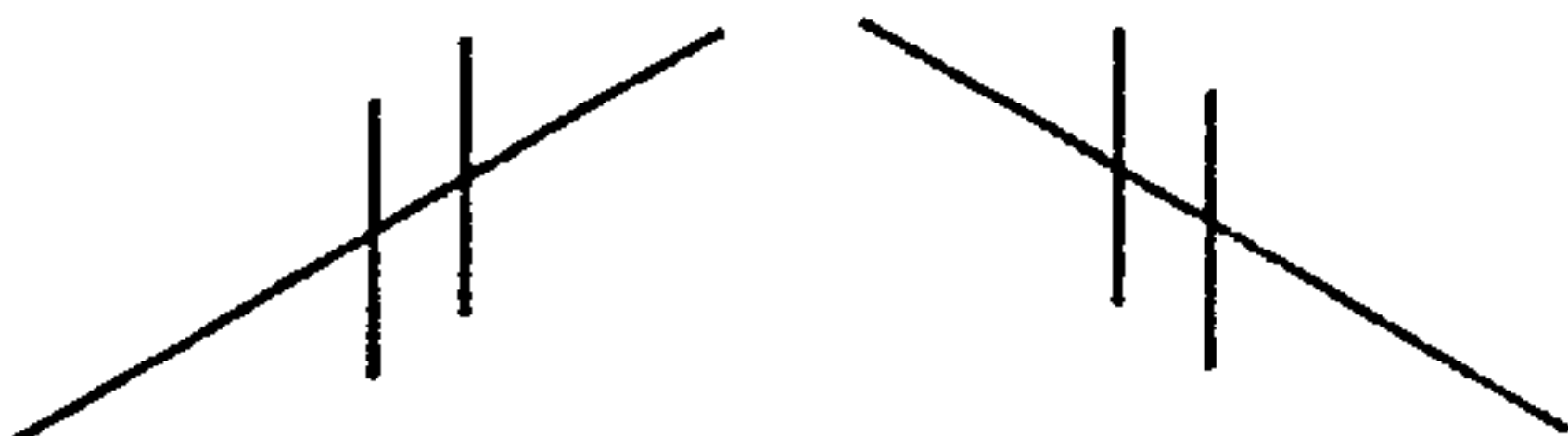


图 11 水平管段的法兰连接画法

6 阀门图形符号的画法

6.1 阀门图形符号的画法一般按图 12 和图 13 绘制。

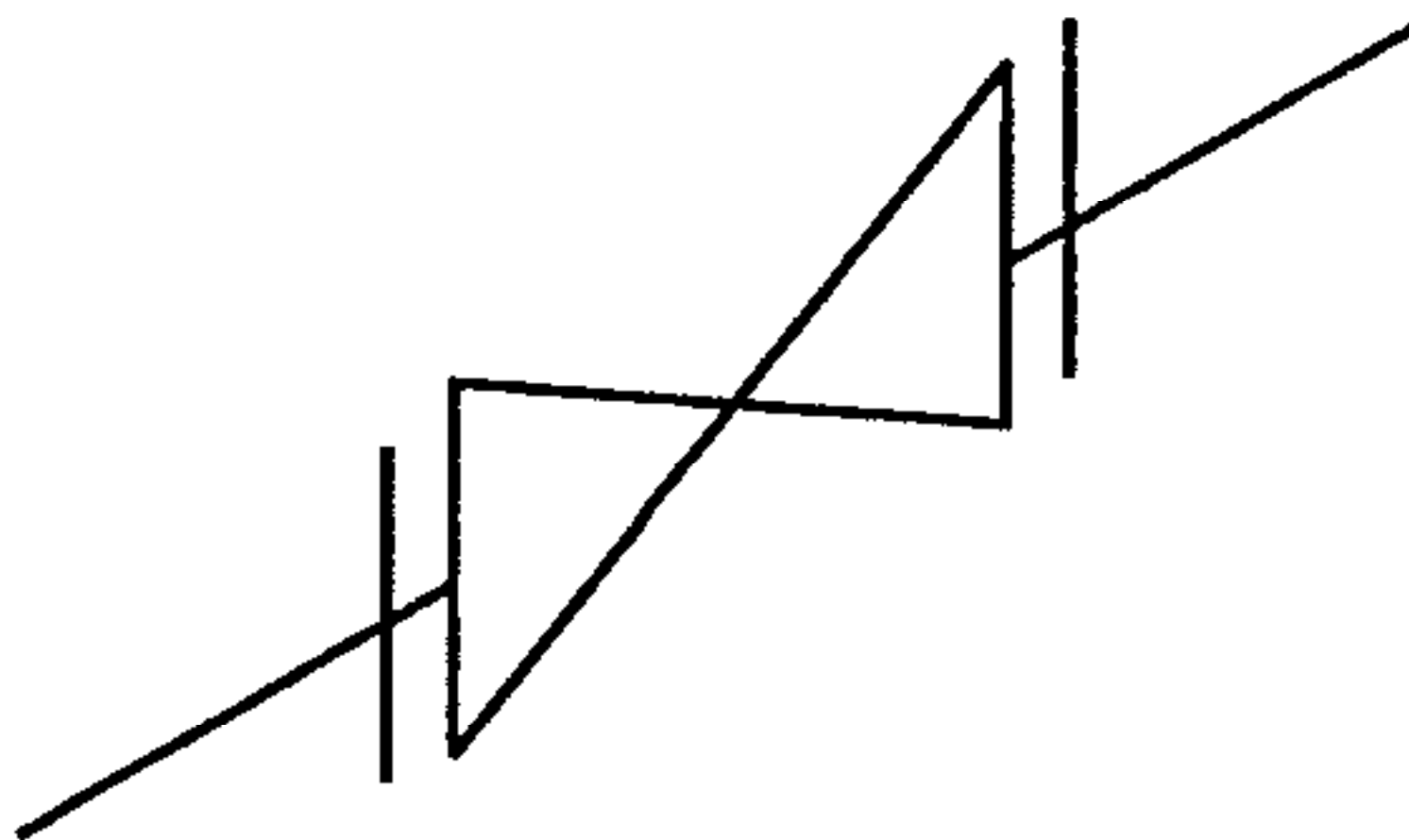


图 12 阀门画法(法兰连接)

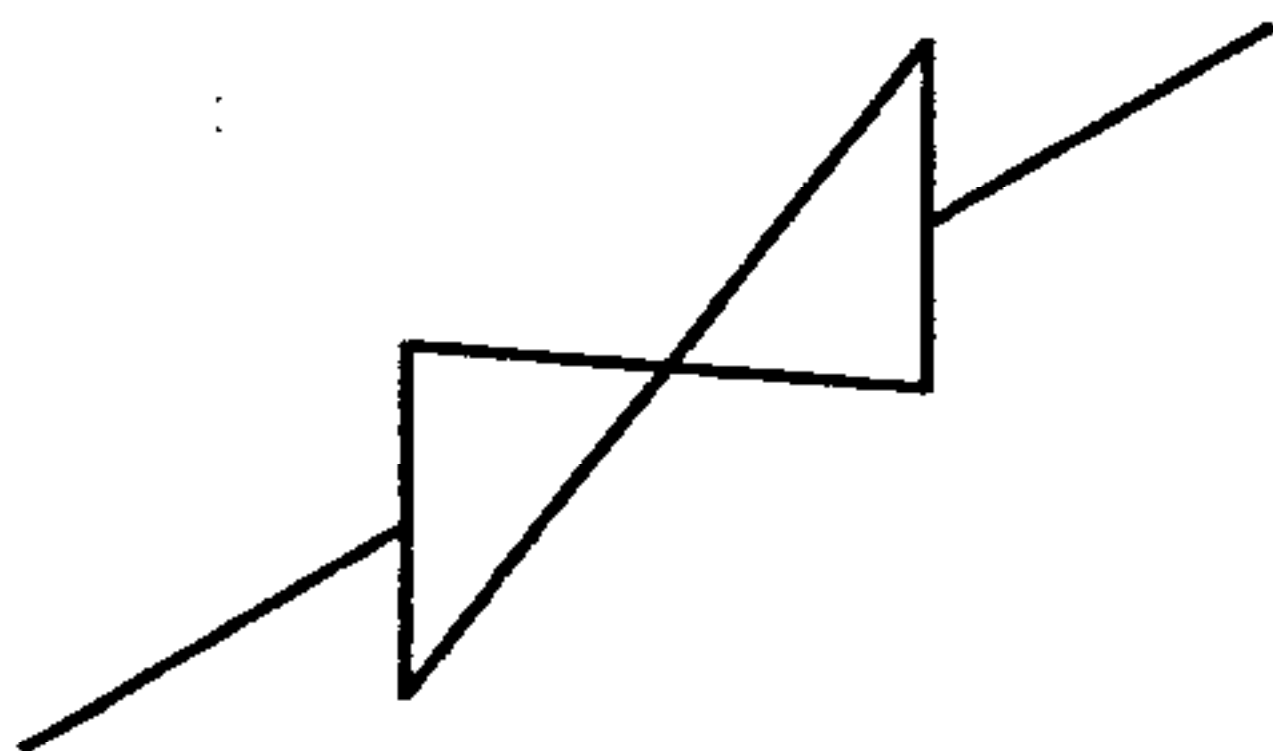


图 13 阀门画法(螺纹连接)

6.2 必要时,应画出阀门上的控制元件图形符号的类型(人工、活塞等)和位置。当控制元件符号的位置与任一直角坐标轴平行时,可不标注(见图 14、图 15、图 16),否则应标注其与直角坐标平面的相对位置(见图 17)。

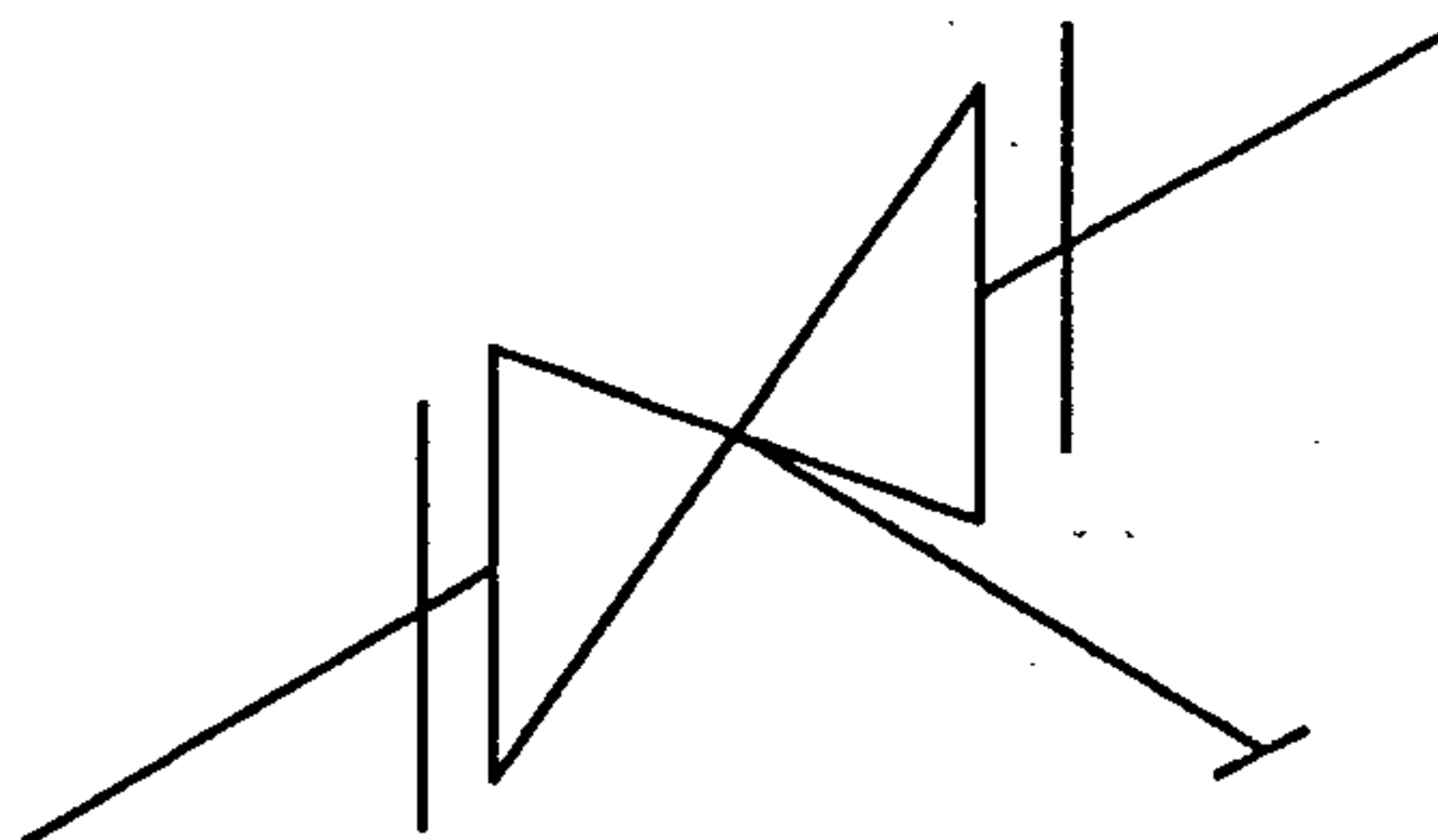


图 14 控制元件平行于直角坐标轴时的表示(一)

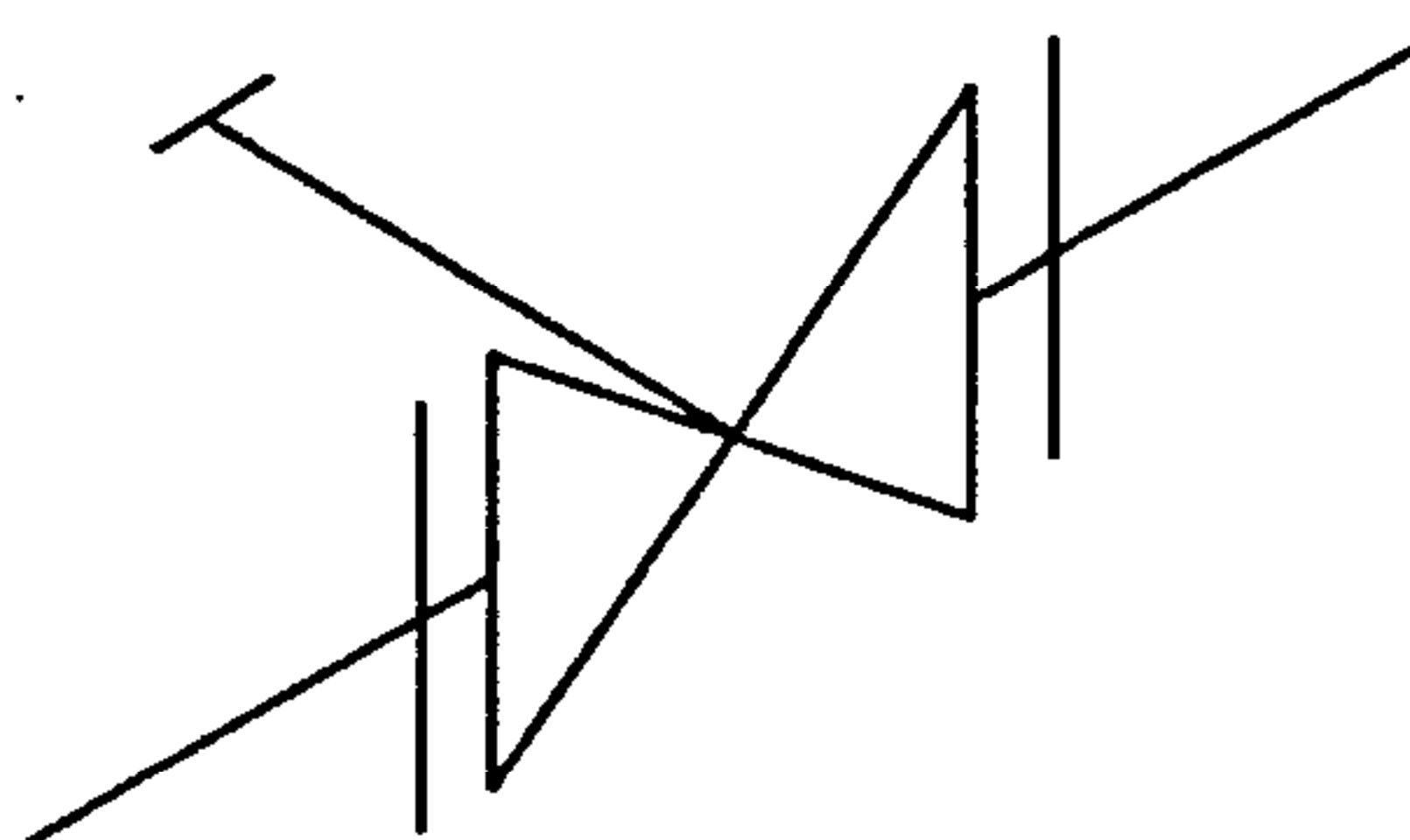


图 15 控制元件平行于直角坐标轴时的表示(二)

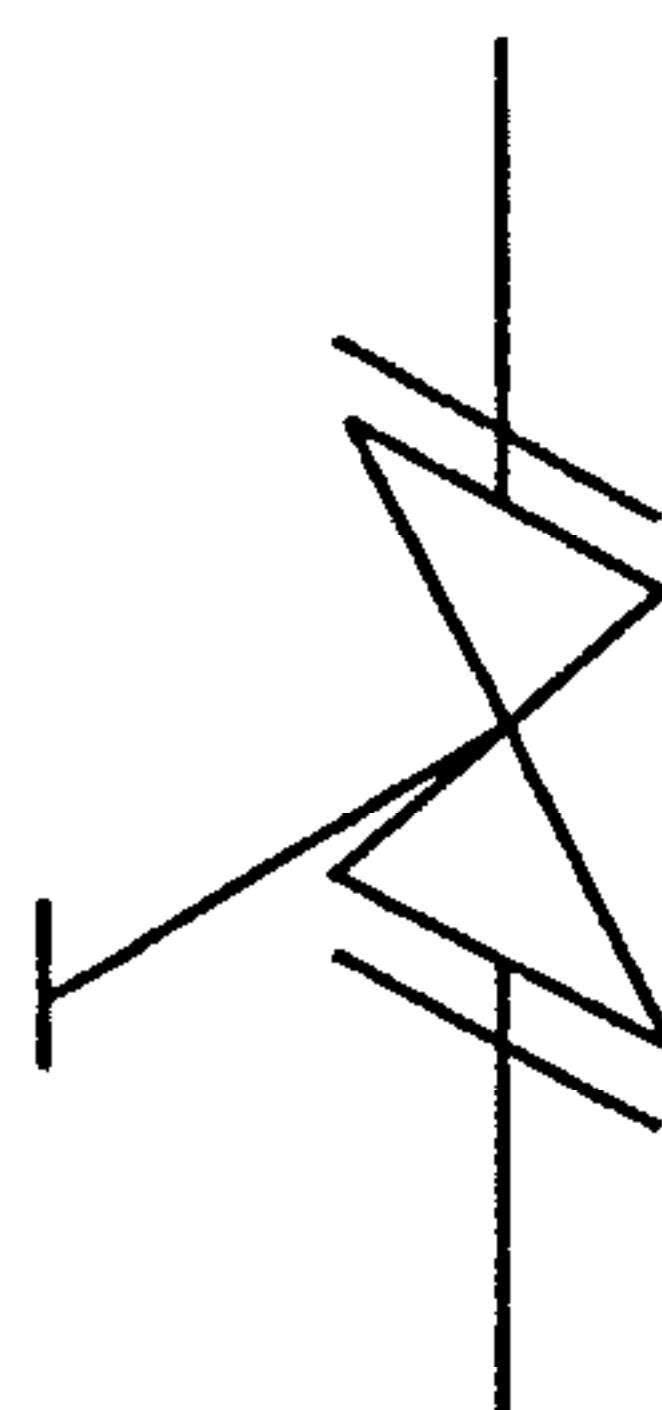


图 16 控制元件平行于直角坐标轴时的表示(三)

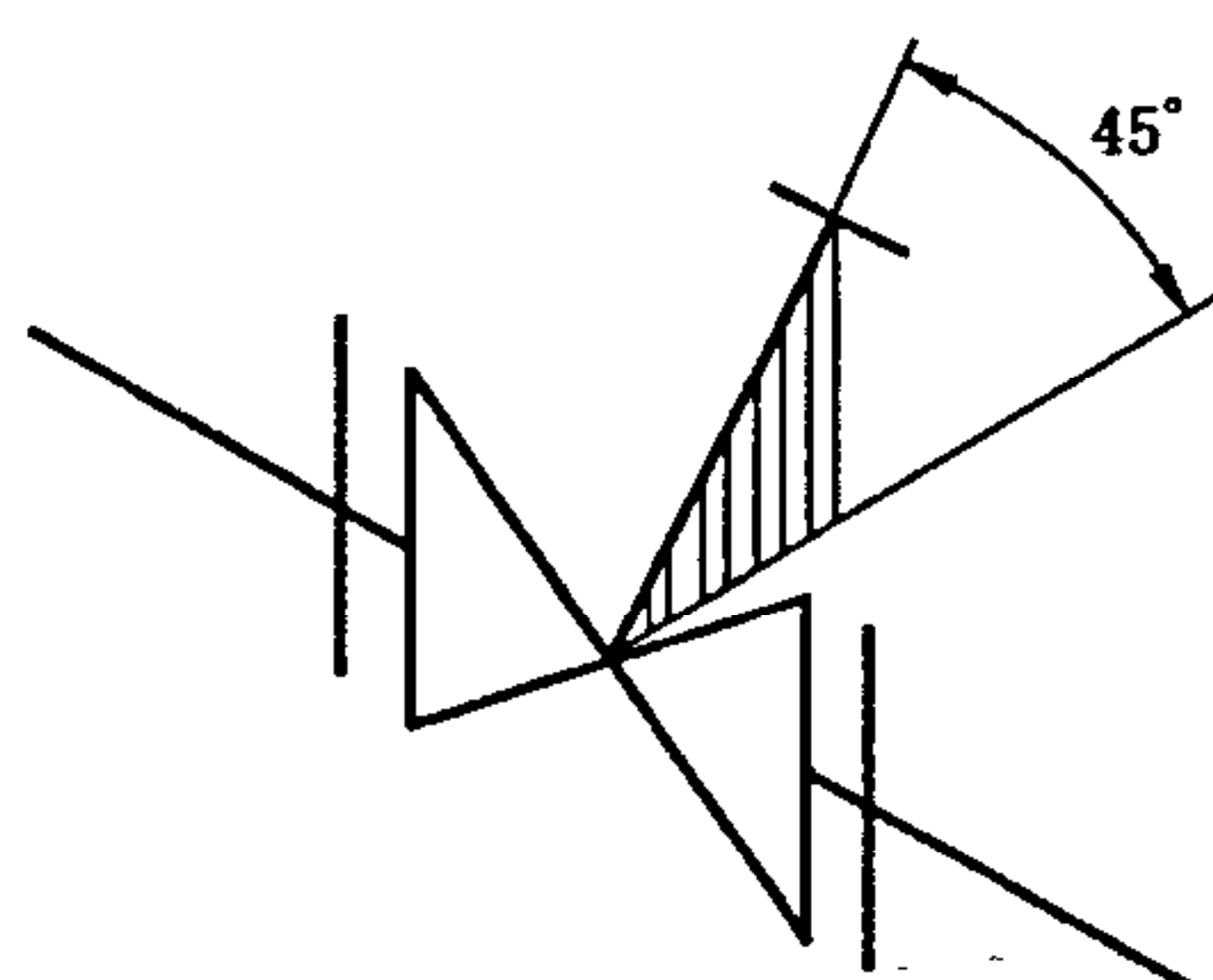
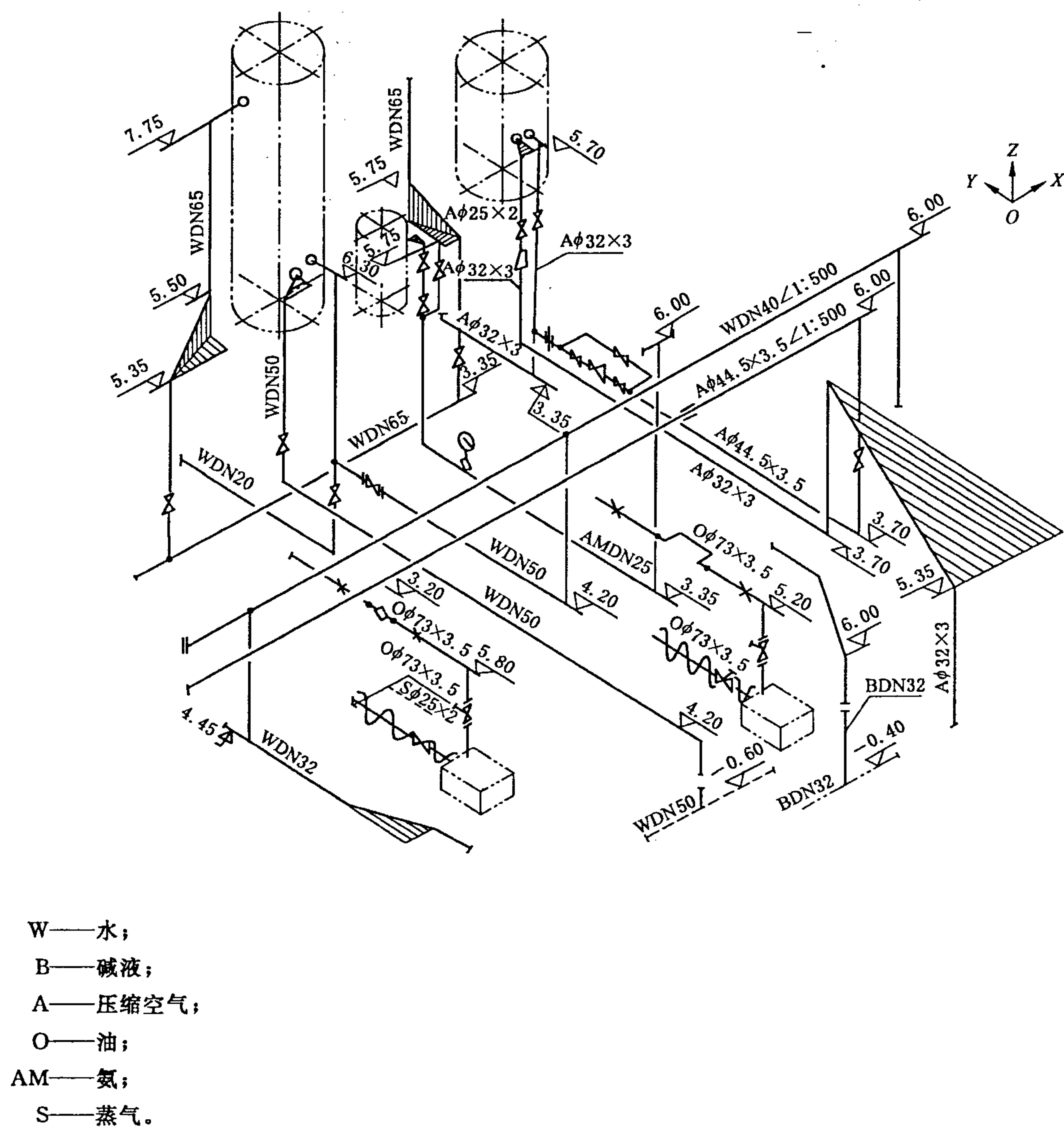


图 17 控制元件不平行于直角坐标轴时的表示

附 录 A

(资料性附录)

管路系统轴测图图例



中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
技术制图 管路系统的图形符号
管路、管件和阀门等图形符号的
轴测图画法

GB/T 6567.5—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2008年9月第一版 2008年9月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-33444

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 6567.5—2008